GEOMETRY

Part – 04

Centers of Triangle

By Pushpendra Sir

Type : 1

Incenter (अन्त:केन्द्र)

By Pushpendra Sir

1. I is incenter of ΔABC. ∠A = 56° then ∠BIC?

यदि ∠A = 56° वाले ΔABC में I अन्तकेन्द्र है, तो ∠BIC का मान बताओ?

(A) 118° (B) 113° (C) 108° (D) 115°

By Pushpendra Sir

2. In a Δ ABC, I is a point which is equidistance from all sides of triangle. If ∠B = 56°, then find out ∠AIB + ∠BIC?

(A) 242° (B) 214° (C) 248° (D) 236°

By Pushpendra Sir

3. In an isosceles right angle triangle ABC, I is incenter of triangle then, find the ratio of ΔAIB:ΔBIC:ΔAIC.

एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज में I अन्तकेन्द्र है। तो ΔAIB:ΔBIC:ΔAIC = ?

(A) $\sqrt{2}:1:1$

(B) $1:1:\sqrt{2}$

(C) $1:\sqrt{2}:1$

(D) None

By Pushpendra Sir

4. In ΔABC in which AB = 8 cm, AC = 6 cm. I is the incenter. Then find out area of ΔABC and ∠BIC = 135°.

त्रिभुज ABC में AB = 8 cm, AC = 6 cm. I त्रिभुज का अन्तकेन्द्र है। तो Δ ABC का क्षेत्रफल बताओ। यदि ∠BIC = 135° है।

(A) 25 cm^2

(B) 24 cm^2

(C) 26 cm^2

(D) 30 cm^2

By Pushpendra Sir

5. In triangle ∠A = 72º. Its sides AB and AC are produced to the points D and E respectively. If the bisectors of the ∠CBD and ∠BCE meet at point O, then ∠BOC is equal to.

त्रिभुज ABC में ∠A = 72º। इसकी भुजाएँ AB और AC को क्रमशः D और E तक बढ़ाया जाता है। यदि ∠CBD और ∠BCE के द्विभाजक बिन्दु O पर मिलते है तो ∠BOC बराबर है।

(A) 16º (B) 54º (C) 32º (D) 106º

By Pushpendra Sir

6. If O and I is the circumventer and incenter of ΔDEF respectively. ∠EOF = 124º, then ∠EIF?

यदि त्रिभुज DEF में O और I क्रमशः परिकेन्द्र और अन्तकेन्द्र है। ∠EOF = 124º तो ∠EIF = ?

(A) 118º (B) 124º (C) 106º (D) 121º

By Pushpendra Sir

7. In ΔABC, BE⊥AC, CD⊥AB and BE and CD intersect each other at O. The bisectors of ∠OBC and ∠OCB meet at P. If ∠BPC = 100° then what is ∠A?

ΔABC में BE⊥AC, CD⊥AB तथा BE और CD परस्पर एक दूसरे को O पर काटते है। ∠OBC और ∠OCB के समद्विभाजक P पर मिलते है। यदि ∠BPC = 100° है तो ∠A की माप बताओ।

(A) 140° (B) 160° (C) 170° (D) 150°

By Pushpendra Sir

8. PQR is an equilateral triangle, whose sides are 12 cm. Find out the inradious of that triangle.

PQR एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्यक भुजा 12 cm है तो इसकी अन्तवृत्तः की त्रिज्या का मान बताओ।

(A) $2\sqrt{3}$ **cm**

(B) $3\sqrt{3}$ **cm**

(C) $4\sqrt{3}$ **cm**

(D) None

By Pushpendra Sir

9. A right angle triangle of sides 9, 40, 41 cm. Find out its inradious.

एक समकोण त्रिभुज जिसकी भुजाएँ 9, 40, 41 cm है तो इसके अत:वृत्त की त्रिज्या क्या होगी।

(A) 3 cm (B) 4 cm (C) 5 cm (D) 6 cm

By Pushpendra Sir

10. In ΔPQR, ∠Q >∠R, PS is the bisector of ∠P and PT⊥RQ. If ∠SPT = 28° and ∠R = 23°. Then find ∠Q.

ΔPQR में ∠Q >∠R, PS, ∠P का द्विभाजक है। और PT⊥RQ यदि ∠SPT = 28° और ∠R = 23° तो ∠Q की माप बताओ।

(A) 79° (B) 74° (C) 82° (D) 89°

By Pushpendra Sir

11. The inradius of triangle is 12 cm and the sum of lengths of its sides is 100 cm. Find area of triangle.

किसी त्रिभुज के अंतवृत्त की त्रिज्या **12 cm** है। और इसकी भुजाओं का योग **100 cm** है। तब त्रिभुज का क्षेत्रफल बताओ।

(A) 600 (B) 500 (C) 550 (D) None

By Pushpendra Sir

12. In a triangle ABC, I is incenter. AI is produced UP to D. Point D is on BC. Find AI : ID.

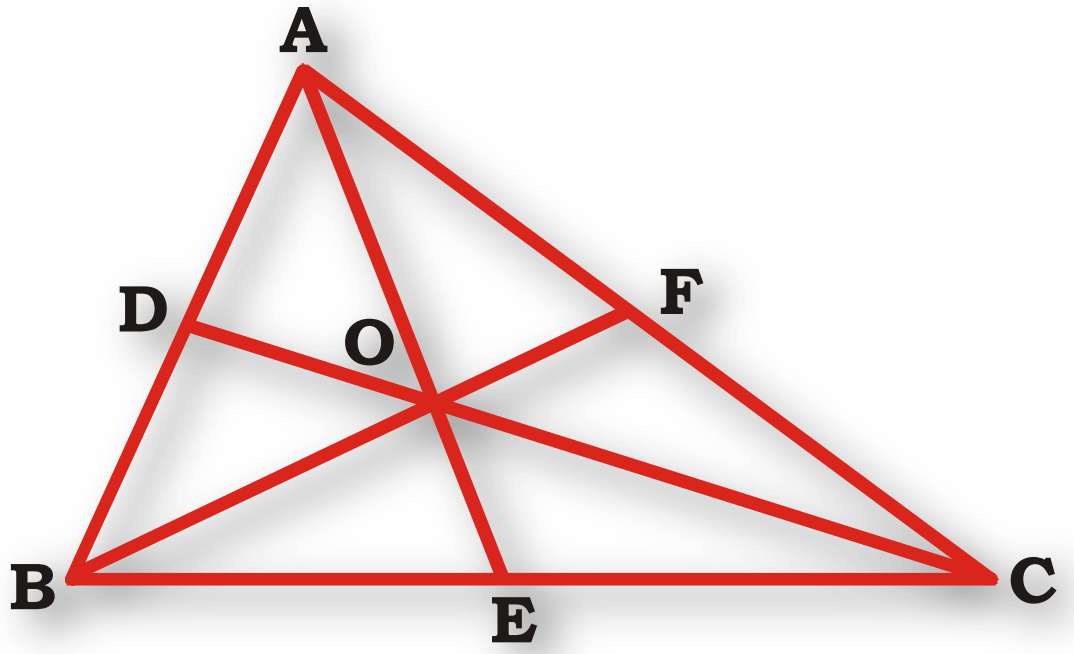
त्रिभुज ABC में I त्रिभुज का अंतकेन्द्र है। AI को बिन्दु D तक आगे बढ़ाया जाता है। बिन्दु D, BC पर स्थित है। AI : ID बताओ?

(A) 15 : 9 (B) 14 : 9 (C) 13 : 7 (D) 9 : 14

By Pushpendra Sir

13. In the given figure, O is the incentre of ΔABC. If AO : OE = 75, CO : OD = 4 : 3. Then find BO : OF?

दिय गय चित्र में, ΔABC का अंतकेन्द्र O है। यदि AO : OE = 7 : 5, CO : OD = 4 : 3 तब BO : OF का मान ज्ञात करों।



(A) 69/15

(B) 74/17

(C) 59/11

(D) 71/13

By Pushpendra Sir

14. ΔABC is right angle triangle right angled at A. The bisectors of the acute angles intersect at the point M. If the distance from M to hypotenuse is $3\sqrt{2}$, then what is the distance from M to A?

ABC का समकोण त्रिभुज है जो **A** पर समकोण है। दो न्यूनकोण के द्विभाजक बिन्दु **M** पर मिलते है। यदि **M** से कर्ण की दूरी $3\sqrt{2}$ है। तो **M** से **A** तक की दूरी क्या है।

(A) $6\sqrt{2}$ **(B)** 3 **(C)** 6 **(D)** $3\sqrt{2}$

By Pushpendra Sir

15. If the length of three altitude are 10, 12, 15 cm. Find inradius of triangle.

यदि किसी त्रिभुज के तीनों लम्बों की लम्बाईयां क्रमशः **10, 12, 15 cm** है। तो त्रिभुज अंतःवृत्त की त्रिज्या बताओ।

(A) 1 cm

(B) .25 cm

(C) 2 cm

(D) None